ナットツール

ＰＮＴ８００Ａ

取扱説明書

本機はポップナット専用ナットツールです。
ご使用になる前に本取扱説明書を必ずお読みいただき、記載事項に基づき正しくご使用ください。
また、本取扱説明書は、実際に使用される方がいつでも見られる場所に保管してください。

ポップリベット・ファスナー株式会社
NIPPON POP RIVETS AND FASTENERS LTD.
POP® Avdel®

目　　　次

安全上の注意事項　（1／2）

●ご使用になる前にこの「安全上の注意事項」すべてをよくお読みの上、取扱説明書の指示に従って正しくご使用ください。

●注意事項には下記の区分があります。

⚠ 警告	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される事項です。
⚠ 注意	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性、及び物的損害の発生が想定される事項です。

●お読みになった後は、実際に使用される方がいつでも見られる場所に保管してください。

● 本機は適正なポップナットの締結のみにご使用ください。
（ポップナットの選定は、ポップナットのカタログをご参照ください。）

⚠ 警告

1. 使用空気圧力は、０.５～０.６ＭＰａにてご使用ください。
◇使用空気圧力を超えて使用した場合、本機が破損し、事故や傷害を負う恐れがあります。

2. ポップナットを締結する前に各部の調整が必要です。必ず取扱説明書の指示に従い、各部の調整を行ってください。（Ｐ．１０参照）
◇不適切な調整で使用すると、性能を発揮しないばかりか、本機が破損し、部品の飛び出し等により、事故や傷害を負う恐れがあります。

3. 使用中は保護めがね（JIS T8147 規格品）を着用してください。
◇部品の飛び出しやオイルのふき出し等により、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。

4. 人に向けての本機の使用、操作は行わないでください。また、本機を前方及び後方からのぞかないでください。
◇部品の飛び出しやオイルのふき出し等により、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。

5. 排気口からの排気に注意してください。
◇排気口から勢いよくオイルを含んだ霧状の空気が排気される場合がありますので、顔（特に目）を近ずけないでください。また、排気により付近のものを汚す恐れがありますので、ご注意ください。

6. ご使用前に各部の損傷がないかを確認し、損傷があった場合は使用を止め修理に出してください。
◇損傷のある状態で使用すると、事故や傷害を負う恐れがあります。

7. 圧縮空気供給部の接続は確実に行ってください。
◇接続部のねじがあわなかったり、ねじの入りしろが不充分な場合、使用中にカプラ、ホース等が外れて事故や傷害を負う恐れがあります。

※各部の名称については１項（Ｐ．３)をご参照ください。
※本機のチャンバに警告ラベルが貼り付けられております。警告ラベルの剥がれ、損傷等が発生した場合は、販売店または当社へ連絡し、新しい物と取り換えてください。（有償）

安全上の注意事項　（２／２）

⚠ 注意

1.本機の保守、部品交換等での分解／組立時は、カプラを分離する等により、必ず圧縮空気の供給を止めてください。
◇圧縮空気が供給された状態で分解／組立を行うと、部品の飛び出し、オイルのふき出し、予期せぬ動き等により事故や傷害を負う恐れがあります。

2.フィルスクリューをしっかりと締め込んだ状態でご使用ください。
◇フィルスクリューが緩んでいたり外れた状態で使用すると、オイルがふき出し、事故や傷害を負う恐れがあります。

3. ノーズハウジングを外した状態で、操作しないでください。
◇指をはさむ等、傷害を負う恐れがあります。

4. 圧縮空気が供給された状態で、マンドレルを手などで押したり掴んだりしないでください。
また、先端を人に向けて使用、操作しないでください。
◇マンドレルに指を挟まれたり、巻き込まれる等事故や傷害を負う恐れがあります。

5. 母材がマンドレルと共回りしないように、母材を治具等で固定して締結作業を行ってください。
◇母材がマンドレルと共回りして事故や傷害を負う恐れがあります。

6. 当社より供給された部品、または推奨された部品のみをご使用ください。また、お使いになるポップナットに適合した部品を取り付けてご使用ください。
◇充分な性能が発揮できないだけでなく、異常動作等により事故や傷害を負う恐れがあります。

7. 当社に無断で本機を改造しないでください。
◇異常動作等により事故や傷害を負う恐れがあります。

8. 本機の調整・保守は、機能・機構を理解された適任者にて実施してください。また、その場合も取扱説明書の指示に従い、充分注意して作業をしてください。
◇調整・保守の知識及び技術のない方が実施されますと、充分な性能が発揮できないだけでなく、事故や傷害を負う恐れがあります。

9. 本機の修理は当社にお申し付けください。
◇修理は必ずお買い求めの販売店または当社にお申し付けください。
修理の知識、及び技術のない方が実施されますと充分な性能が発揮できないだけでなく、事故や傷害を負う恐れがあります。

10. ハンドルの握りの部分は常に乾いたきれいな状態を保ち、油やグリス等の付着のないようにしてください。
◇手が滑り本機を落とす恐れがあります。

11. 使用中は、革手袋を着用してください。
◇指及び手が、マンドレルに巻き込まれたり、挟まれる等、事故や傷害を負う恐れがあります。

12. ハンドル、リヤケース、フロントケース（これらの材質はポリカーボネートです）には、有機溶剤を付着しないようにしてください。
上記部品の破損により、部品などが飛び出し、事故や障害を負う恐れがあります。

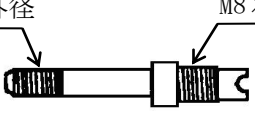
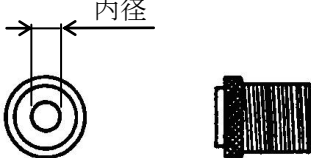
※各部の名称については１項（Ｐ．３)をご参照ください。

１．各部の名称

警告ラベル

<table>
<tr><th colspan="2">⚠ 警告</th></tr>
<tr>
<td>・使用空気圧力は 0.5～0.6MPa にてご使用ください。
使用空気圧力を超えて使用した場合、本機が破損し、事故や傷害を負う恐れがあります。
・ポップナットを締結する前に各部の調整が必要です。必ず取扱説明書の指示に従い各部の調整を行ってください。
・使用中は保護めがね（JIS T8147 規格品）を着用ください。</td>
<td>・人に向けての本機の使用、操作は行わないでください。また、本機の前方及び後方からのぞかないでください。
・排気口からの排気にご注意ください。
・ご使用前に各部の損傷がないかを確認し、損傷があった場合は、使用を止め修理に出してください。
・圧縮空気供給部の接続は確実に行ってください。
・ご使用前に取扱説明書を必ずお読み頂き、正しくご使用ください。</td>
</tr>
</table>

２．概要

ＰＮＴ８００Ａは、空油圧式の小型軽量ナットツールです。
締結可能ポップナットは、表２－１の通りです。使用ポップナットに応じてマンドレル及びノーズピースを交換して使用します。（表２－２）
また、ポップナットを締結する前に各部の調整が必要です。（Ｐ．１０参照）

（表２－１）締結可能ポップナット　　○：締結可能

ポップナットタイプ	材　質	ネジの呼び					
		M3 ×0.5	M4 ×0.7	M5 ×0.8	M6 ×1.0	M8 ×1.25	M10 ×1.5
スタンダードナット	スチール	○	○	○	○	○	○
	アルミ	○	○	○	○	○	○
	ステンレス	○	○	○	○	○	
シールドナット	スチール	○	○	○	○	○	○
	アルミ	○	○	○	○	○	○
	ステンレス	○	○	○	○	○	
ヘキサナット	スチール	○	○	○	○	○	
	アルミ		○	○	○	○	
テトラナット	スチール		○	○	○	○	
ローレットナット	スチール		○	○	○	○	

（表２－２）

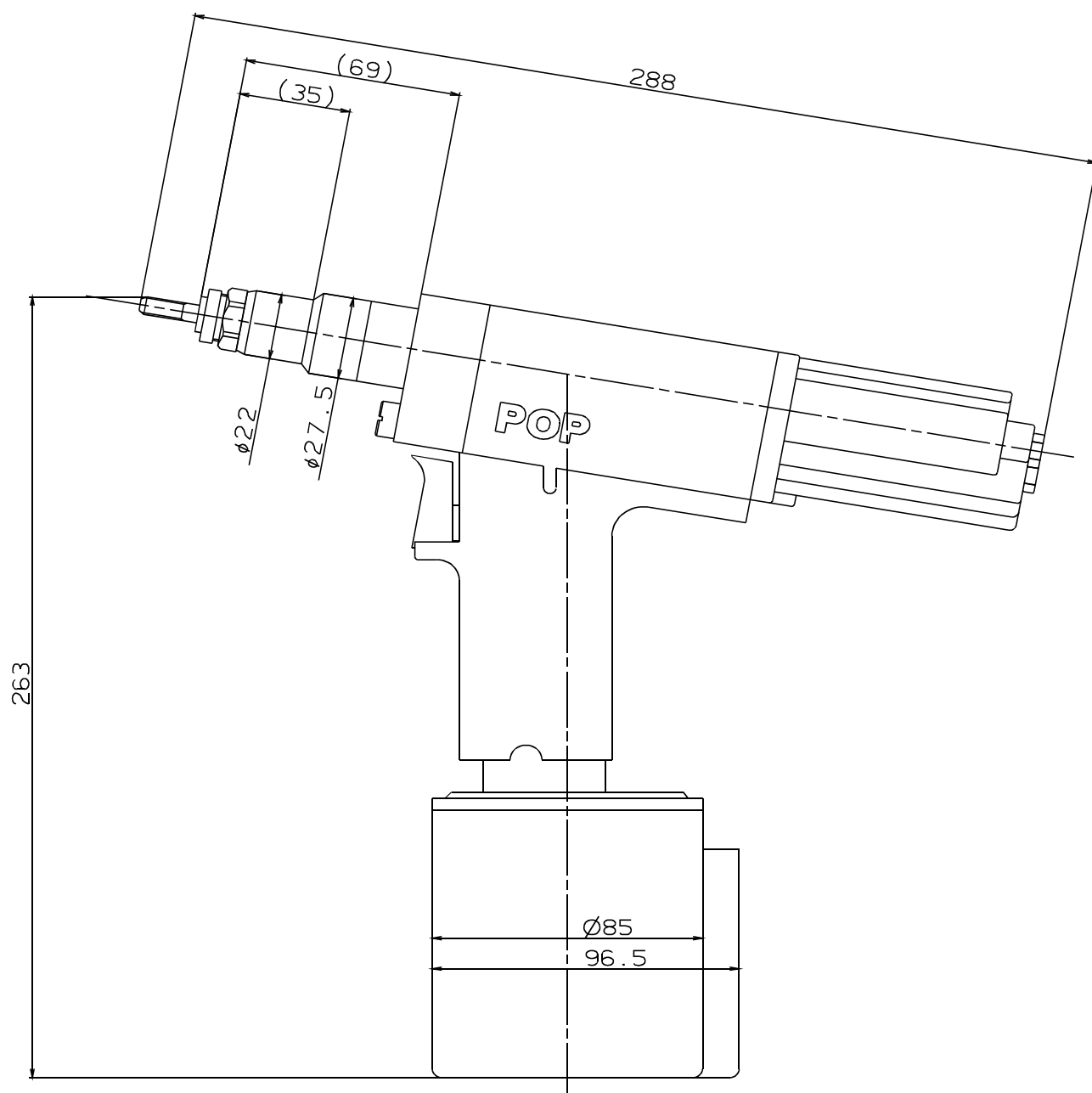
ポップナット ネジの呼び	ナットツール 品番	マンドレル		ノーズピース	
		ネジ外径　M8×1.0		内径	
		品番	ネジ外径	品番	内径
M3×0.5	－	PNT600-01-3	φ3	PNT600-02-3	φ4.0
M4×0.7	－	PNT600-01-4	φ4	PNT600-02-4	φ4.5
M5×0.8	－	PNT600-01-5P	φ5	PNT600-02-5	φ5.1
M6×1.0	－	PNT600-01-6P	φ6	PNT600-02-6	φ6.1
M8×1.25	－	PNT600-01-8	φ8	PNT600-02-8	φ8.1
M10×1.5	－	PNT600-01-10A	φ10	PNT600-02-10	φ10.1
M4,M5,M6,M8 ｾｯﾄ	PNT800A	M4,M5,M6,M8 の仕様に準ずる。			

＊各部の名称については、１項（Ｐ．３）をご参照ください。
＊マンドレル、ノーズピースの交換については、（Ｐ．１０）をご参照ください。
＊各部の調整については、５項（Ｐ．１０）をご参照ください。

３．仕様

（表３－１）仕様

型　　　式	ＰＮＴ８００Ａ
重　　　量	１．６８ｋｇ
全　　　長	２８８㎜
全　　　高	２６３㎜
ストローク	１．３～６．５㎜
使用空気圧力	０．５～０．６ＭＰａ
締結可能ポップナット	表２－１ 参照 （Ｐ．４）

（図３－１）

４．使用前の準備

⑴ナットツールの圧縮空気供給部（Ｒジョイント）に、カプラ（Ｒ 1/4）を取付けてください。（Ｐ．７参照）

⑵コンプレッサとナットツールの間にエアフィルタ、レギュレータ、ルブリケータを取付け、圧縮空気を供給してください。尚、ルブリケータとナットツール間のホースの長さは３m以下としてください。

⑶供給空気圧力と給油量を下記に調整してください。

●供給空気圧力　　　　　　　　：０．５～０．６ＭＰａ

●給油量(ルブリケータの滴下量)：ポップナットを１０～２０本締結する毎に１～２滴

【注】ルブリケータに使用する潤滑油は、ルブリケータのメーカーが推奨する物をご使用ください。（例：ＳＭＣ ＡＬシリーズの場合、タービン油１種 ＩＳＯ ＶＧ３２）

【注】ルブリケータとナットツール間のホースの長さを３m以下と出来ない場合は、ポップナットを５００本締結する毎に１度の頻度で、ニップル（プラグ）より給油を行ってください。

※ニップル（プラグ）より給油する方法については、Ｐ．１７をご参照ください。

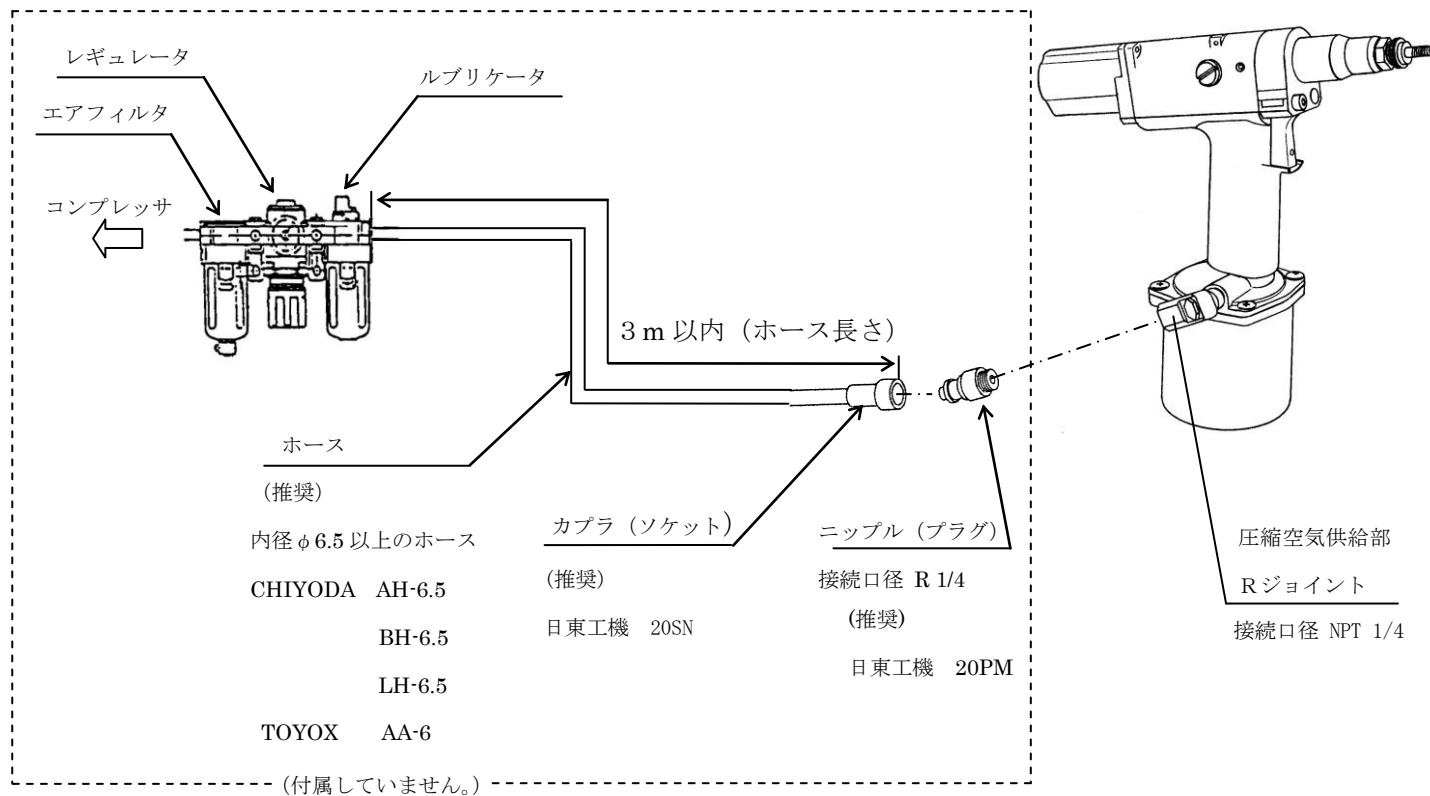
【参考】ルブリケータの潤滑油補充の頻度は、ルブリケータの注油量や使用条件等により異なります。表４－１に参考値を示します。

（表４－１）

ルブリケータの貯油量	補充の頻度（参考値）	備考
２０ cc	約１２，５００本締結毎	SMC AL2000 など
５０ cc	約２５，０００本締結毎	SMC AL3000 など
１３０ cc	約６５，０００本締結毎	SMC AL4000,5000 など
１，０００ cc	約５００，０００本締結毎	

⚠ 警告

・ホースは耐油性を有し、実際の使用温度において、常温（最高）使用圧力が０．７ＭＰａ以上の物をご使用ください。また、使用環境に合ったホースをご使用ください。（例：耐摩耗性など）＊詳細は、ホースメーカーのカタログをご参照ください。

レギュレータ
エアフィルタ
ルブリケータ
コンプレッサ
3ｍ以内（ホース長さ）
ホース
（推奨）
内径φ6.5 以上のホース
CHIYODA AH-6.5
BH-6.5
LH-6.5
TOYOX AA-6
カプラ（ソケット）
（推奨）
日東工機 20SN
ニップル（プラグ）
接続口径 R 1/4
（推奨）
日東工機 20PM
圧縮空気供給部
Ｒジョイント
接続口径 NPT 1/4
（付属していません。）

（図４－１）

５．使用上の注意事項

ナットツールの性能維持、また長期間使用する為に次の注意が必要です。

(1)使用空気圧力

使用空気圧力は、０．５～０．６ＭＰａにてご使用ください。

⚠警告	使用空気圧力を超えて使用した場合、本機が破損し事故や傷害を負う恐れがあります。

使用空気圧力以下の場合はポップナットを締結できない場合があります。

適正な空気圧力へ調整する為にレギュレータを使用してください。（Ｐ．６参照）

(注) 空気圧力の変動によってストロークが増減(０．１ＭＰａ当たり０．１ｍｍ前後)しますので極力空気圧力は一定にしてください。

(2)エアフィルタの使用

圧縮空気中に水分やゴミが含まれるとナットツールのトラブルの原因となります。

エアフィルタを使用してください。（Ｐ．６参照）

(3) ルブリケータの使用

本機は潤滑油の給油が必要です。給油を怠るとナットツールのトラブルの原因となります。

潤滑油の給油の為に、ルブリケータを使用してください。（下記トラブル例参照）

尚、ルブリケータとナットツール間のホースの長さは３ｍ以下として、また、ルブリケータの滴下量を、ポップナットを１０～２０本締結する毎に１～２滴となるように調整してください。
（Ｐ．６参照）

【注】ルブリケータに使用する潤滑油は、ルブリケータのメーカーが推奨する物をご使用ください。
（例：ＳＭＣ ＡＬシリーズの場合、タービン油１種 ＩＳＯ ＶＧ３２）

【注】ルブリケータを使用しても、ルブリケータとナットツール間のホースの長さが３ｍ以上であったり、配管が不適切な場合は、ナットツールに潤滑油が充分供給されない場合があります。

【注】ルブリケータとナットツールのホースの長さを３ｍ以下と出来ない場合は、ポップナットを５００本締結する毎に１度の頻度で、ニップル（プラグ）より潤滑油の給油を行ってください。

※ニップル（プラグ）より給油する方法については、Ｐ．１７をご参照ください。

【トラブル例】

潤滑油がナットツールに充分供給されない状態や、圧縮空気に水分や異物が混入した状態で使用した場合、下記のようなトラブルを誘発します。

●ナットツール内部のバルブ類の動作不良
（例：マンドレルの正転／逆転が止まらない、正転／逆転しない、コントロールナット、Ｔバルブプッシュロッドの破損等）

●エアモータの動作不良（例：エアモータの回転数の低下、焼き付き等）

●シールの早期劣化（例：圧縮空気漏れ等）

(4) 各部の調整

ポップナットを締結する前に各部の調整を行ってください。

※調整部位、方法については、６項（Ｐ．１０参照）をご参照ください。

⚠警告 不適切な調整で使用すると、性能を発揮しないばかりか、本機が破損し、部品の飛び出し等により事故や傷害を負う恐れがあります。

(5) 油圧オイル

指定の油圧オイルを使用してください。

油圧オイルは表５－１の中から選んで使用してください。これ以外のオイルは故障の原因になります。

（表５－１）指定の油圧オイル

会　社　名	品　　　名
出光興産	ダフニーハイドロウリックフルイド ６８
エクソンモービル	モービル　ＤＴＥ ２６
	テレッソ ６８
コスモ石油	コスモオルパス ６８
新日本石油	ＦＢＫ ＲＯ６８
昭和シェル石油	シェルテラスオイル Ｃ６８

(6)長期間使用しない場合は、ニップルより潤滑油の給油を行い、２～３サイクル動作させた後保管してください。

※ニップル（プラグ）より給油する方法については、Ｐ．１７をご参照ください。

(7)ナットツールの落下、転倒等は破損の原因となります。ご注意ください。

６．各部の調整

ポップナットを締結する前には、調整が必要です。

６－１．マンドレル、ノーズピースの交換、及びマンドレル突き出し長さの調整

使用するポップナットに応じ、表２－２（Ｐ．４）から適合するマンドレルとノーズピースを選定し、交換してください。

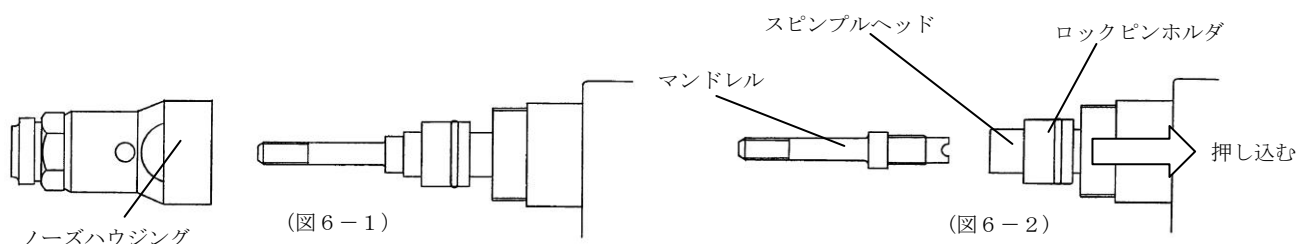
また、摩耗、損傷した場合は、新しい部品に交換してください。

（Ⅰ）マンドレルの交換

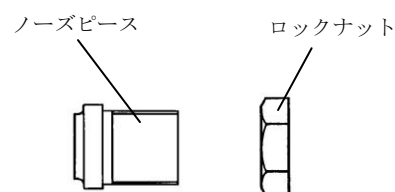
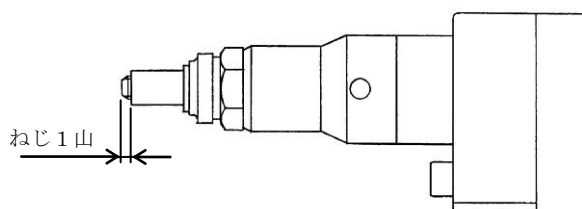
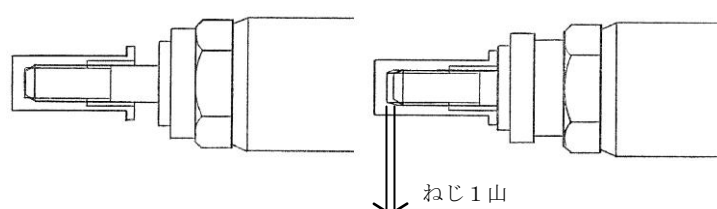
≪手順≫

(1) カプラを分離する等により、圧縮空気の供給を止めてください。
(2) ２３㎜のスパナでノーズハウジングを緩め取り外してください。（図６－１）
(3) 指でロックピンホルダを押し込みながら、マンドレルを左に回して取り外します。（図６－２）
(4) 指でロックピンホルダを押し込みながら、指定のマンドレルをスピンプルヘッドに止まるまでねじ込んだ後、ロックピンホルダを離し、マンドレルを左に回し、ロックしてください。

（ロックピンホルダが元の位置に戻り、マンドレルがロックされます。
ロックされた状態では、ロックピンホルダが元の位置に戻り、マンドレルを回すとスピンプルヘッドが共に回転します。）

（図６－１）　（図６－２）

（Ⅱ）ノーズピースの交換、マンドレル突き出し長さの調整

≪手順≫

(1) カプラを分離する等により、圧縮空気の供給を止めてください。
(2) ２３㎜と１９㎜のスパナでロックナットを緩め、ノーズピースとロックナットをノーズハウジングから、取り外します。（図６－３）
(3) 指定のノーズピースにロックナットをねじ込んだ後、ノーズハウジングの奥までねじ込んでください。
(4) オープンタイプ：ポップナットをマンドレルにねじ込み、マンドレルのねじ山が約１山出る位置にノーズピースを調整してください。（図６－４）
　シールドタイプ：ポップナットをマンドレルに止まるまでねじ込み、１回転（ねじ１山）戻した位置でノーズピースを調整して下さい。（図６－５）
(5) ロックナットとノーズハウジングを互いに締め付け、ノーズピースを固定してください。

（図６－３）

（図６－４）　（図６－５）

> ⚠ **警告**　不適切な調整で使用すると、性能を発揮しないばかりか、本機が破損し、部品の飛び出し等により事故や傷害を負う恐れがあります。

６－２．ストロークの調整（ポップナットの適正ストローク　Ｐ.１３参照）

使用するポップナットと母材板厚に応じてストロークを調整してください。

ストローク不足は、圧着力が低下し空回りの原因となります。また、ストローク過剰の場合、マンドレルやポップナットのねじ破損、食いつきの原因となります。

(注)ストロークは空気圧力の変動によって増減（０．１ＭＰａ当たり０．１mm前後）しますので極力空気圧力は一定にしてください。

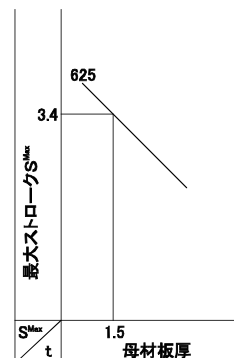
≪手順≫

(1)ストロークの調査

「６－３ ポップナットの適正ストローク」（Ｐ．１３参照）から使用するポップナットと母材板厚に対応する最大ストロークS^{Max}、最小ストロークS^{Min}及び空打ちストロークＥを求めてください。

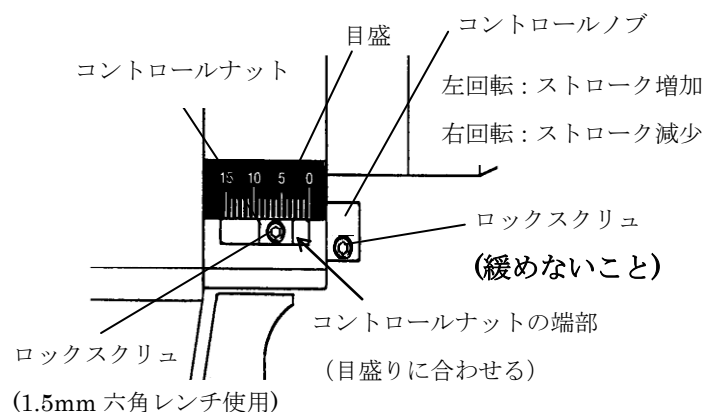
［例］ポップナット：ＳＰＨ６２５

母材板厚　　：１．５mm

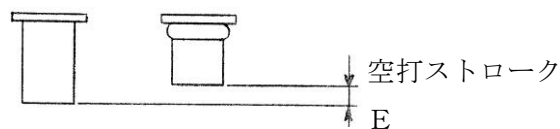
計算式又はグラフより	S^{Max}＝３．４
計算式より	S^{Min}＝３．０（S^{Max}－０．４）
計算式より	Ｅ　＝３．６（S^{Max}＋０．２）
適正ストローク	３．０～３．４（S^{Min}～S^{Max}）

（図６－６）

(2)ストロークの調整

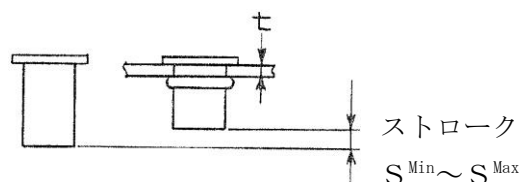
・　空打ストロークＥで予備調整をした後、実母材又はテストピースに締結し、適正ストローク（S^{Min}～S^{Max}）に入るように最終調整してください。

①コントロールナットのロックスクリュを付属の六角レンチ（１．５mm）で緩め、コントロールノブを左右に回し、コントロールナットの端部をＥと目盛が合うように調整し、ロックスクリュを締めます。（図６－７）

（図６－７）

②ポップナットを空打ちしてそのストロークをノギス等で測定し、Ｅとの差を確認します。

Ｅとの差が±０．１mmとなるよう、①の要領で再調整して下さい。（図６－８）

（図６－８）

【注】コントロールノブ１回転につきストロークが約０．８mm増減します。

③使用する母材又はテストピース（同板厚）にポップナットを締結した後、ストロークを測定し適正ストローク（S^{Min}～S^{Max}）になっているかどうか確認します。ストロークがS^{Min}又はS^{Max}を外れているときは再調整してください。（図６－９）

（図６－９）

> ⚠ **警告**
> 母材やテストピースは治具等で固定してポップナットを締結してください。
> 母材やテストピースを手で持った状態でポップナットを締結すると母材やテストピースがマンドレルと一緒に回転し、手を損傷することがあります。

【注】

① ポップナットの締結は、ポップナットのフランジとツールのノーズピースが密着した状態で行ってください。スキマのある状態で締結するとそのスキマ分ストロークが不足し、適正な締結ができなくなります。「7．使用方法」（P．１４）参照

（注）小サイズのポップナット（特にＭ３，４）装着時、ポップナットとノーズピースが密着しない場合があります。この場合にはマンドレル回転停止後、指でポップナットを回して密着させてください。

② 目盛は目安として用いてください。ポップナットのサイズや材質によって、実際のストロークと異なる場合があります。

③ 空打ちストロークＥは予備調整のための参考値です。空打ストロークをＥに合せても適正ストローク（$Ｓ^{Min}$～$Ｓ^{Max}$）にならない場合がありますので、必ず実母材又はテストピースを使用して最終調整してください。

④ ストローク調整中でのポップナットの締結は、コントロールナットのロックスクリュを締めた状態で行ってください。緩めたまま締結するとストロークが大きくばらつき正確な調整ができなくなります。

⑤ 使用空気圧力が変動する場合は、最小及び最大圧力でストロークをチェックし、どちらの圧力でも適正ストローク（$Ｓ^{Min}$～$Ｓ^{Max}$）に入るように調整して下さい。

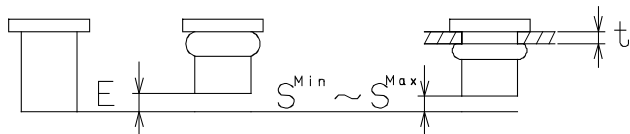
(注)空気圧力０．１ＭＰａにつきストロークは、０．１ｍｍ前後増減します。
（低圧→減、高圧→増）

⑥ コントロールノブのロックスクリュは緩めないでください。ロックスクリュを緩め、コントロールノブの位置が移動すると次に示す不具合が生じます。

・ マンドレルの正転が遅い。又は逆転が止まらない。(ノブが前方に移動：ノブが左に回転)
・ 最小ストローク（１．３ｍｍ以下）に調整できない。(ノブが後方に移動：ノブが右に回転)

(注)コントロールノブは組立時、適正な位置に調整され固定されています。
コントロールノブが移動したときは、「８－７.コントロールナット、Ｔバルブプッシュロッドの交換」（Ｐ．１８）を参照し調整してください。

６－３ポップナットの適正ストローク

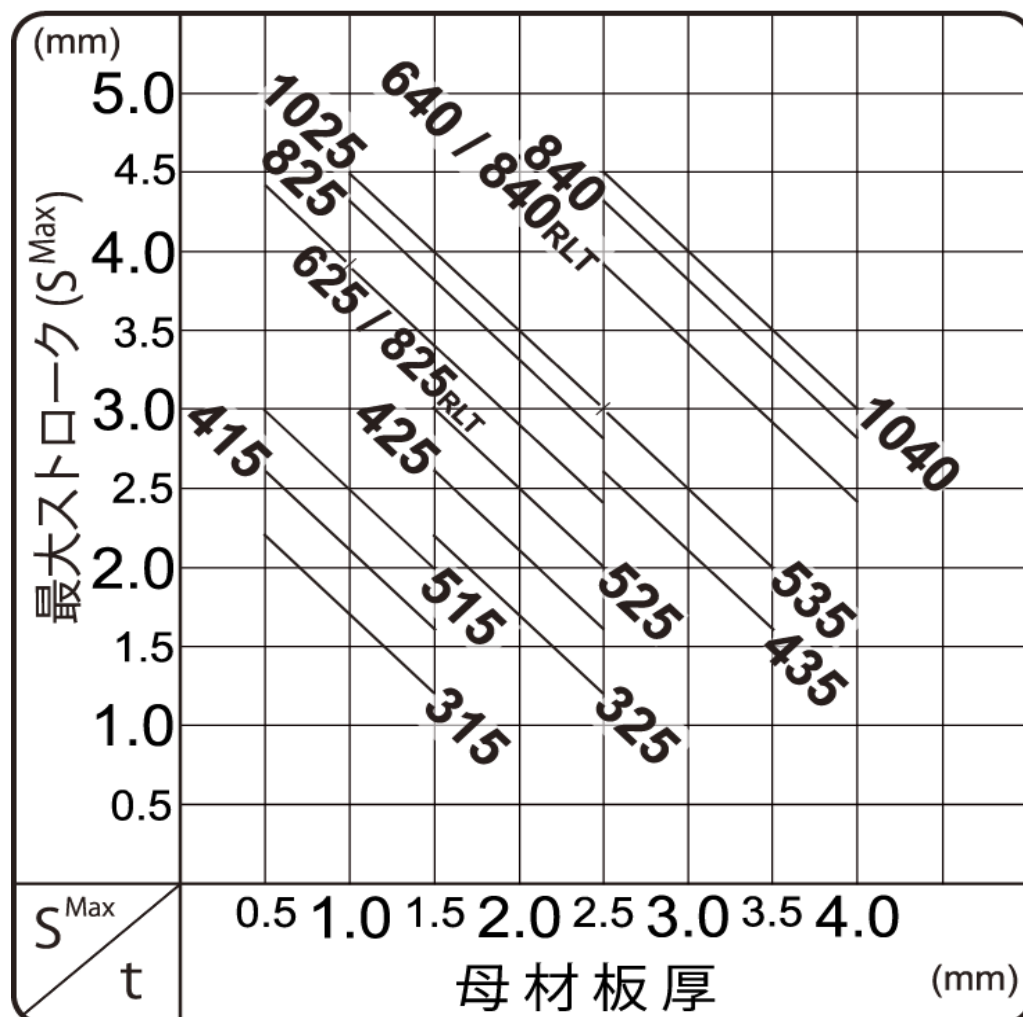
・ 使用するポップナット、母材板厚に対応するストローク（S^{Max}, S^{Min}, E）を確認して下さい。

・空打ストローク（E）で予備調整をした後、実母材又はテストピースに締結し、適正ストローク（S^{Min}～S^{Max}）に入るように最終調整してください。

ストローク計算式

	ネジの呼び	最大ｽﾄﾛｰｸ：S^{Max}	最小ｽﾄﾛｰｸ：S^{Min}	空打ｽﾄﾛｰｸ：E
	M3×0.5	1.2+(N-t)	S^{Max}-0.2	S^{Max}+0.1
	M4×0.7	1.6+(N-t)	S^{Max}-0.3	S^{Max}+0.1
	M5×0.8	2.0+(N-t)	S^{Max}-0.3	S^{Max}+0.1
	M6×1.0	2.4+(N-t)	S^{Max}-0.4	S^{Max}+0.2
*	M8×1.25RLT	2.4+(N-t)	S^{Max}-0.4	S^{Max}+0.2
	M8×1.25	2.8+(N-t)	S^{Max}-0.4	S^{Max}+0.2
	M10×1.5	3.0+(N-t)	S^{Max}-0.4	S^{Max}+0.2

t ：母材板厚
N ：ﾎﾟｯﾌﾟﾅｯﾄ No.下２桁の 1/10 の値
(例)625：25/10=2.5

*M8×1.25RLT はスチール M8 のローレットを示します。
M4、M5 及び M6 のローレットは標準品と同ストロークです。

S^{Max}－t（最大ストローク － 板厚）グラフ

このグラフに表示されていないサイズのポップナット、板厚を使用する場合は上表のストローク計算式で算出ください。

ﾎﾟｯﾌﾟﾅｯﾄ No.（例）
６２５
→ 推奨最大板厚：2.5mm
→ ネジの呼び：M6×1.0

ポップナットのスペックについては、カタログを参照ください。

7．使用方法

（ポップナットの選定、母材下穴径の選定等はポップナットのカタログを参照ください。）

> ⚠ 警告
> ●ご使用になる前に「安全上の注意事項」（P．１、２）をすべてよくお読みの上、取扱説明書の指示に従って正しくご使用ください。
> ●ポップナットを締結する前に各部の調整が必要です。必ず取扱説明書の指示に従い各部の調整を行ってください。
> ●締結作業中は保護めがね（JIS T8147 規格品）を着用してください。
> ●人に向けての本機の使用、操作は行わないでください。また、本機を前方及び後方からのぞかないでください。

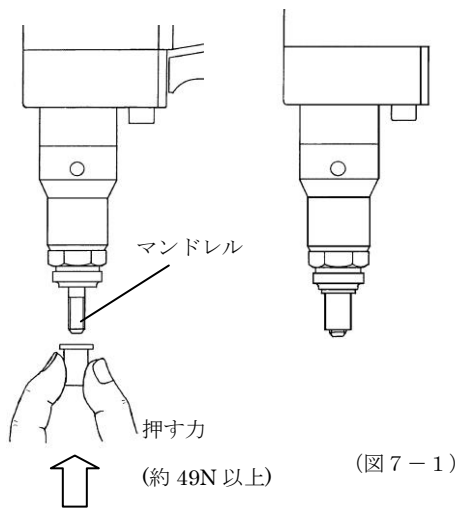
≪締結作業≫　下記の手順で締結作業を行ってください。

(1)装着

ポップナットを軽くつかみ､マンドレルに約 49N 以上の力で押し付けるとマンドレルが正転しポップナットがねじ込まれます。

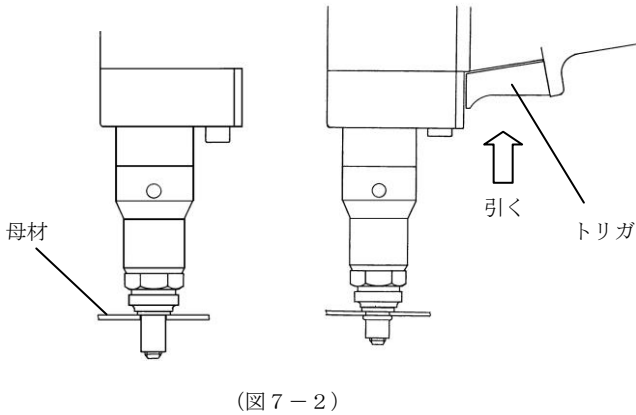
【注】小ｻｲｽﾞ(特に M3,4)装着時、ﾎﾟｯﾌﾟﾅｯﾄのﾌﾗﾝｼﾞがﾉｰｽﾞﾋﾟｰｽに密着しない場合があります。
この場合には、ﾏﾝﾄﾞﾚﾙ回転停止後指で密着するまでﾎﾟｯﾌﾟﾅｯﾄをﾏﾝﾄﾞﾚﾙにねじ込んで下さい。

（図７－１）

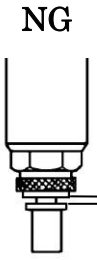
> ⚠ 注意　手をはさまないように、注意してください。

(2)締結、離脱

ポップナットを母材の下穴に垂直に挿入し、トリガを引いてください。（図７－２）
締結、離脱中は、トリガを引き続けてください。離脱が完全にできません。
ポップナットが締結され、自動逆転に切り替わりツールが離脱します。（図７－３）

（図７－２）

> ⚠ 注意　母材がマンドレルと共回りしないように、治具等で固定してください。

(3)マンドレルの逆転停止

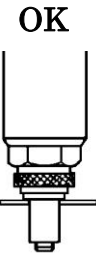
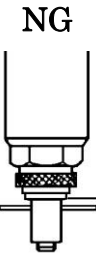
トリガを離してください。
マンドレルの逆転が停止します。
（図７－４）

（図７－３）　（図７－４）

【ツール離脱時の注意点】
ツールの離脱時は、ツールを軽く引くようにしてください。

【装着時の注意点】

ポップナットのフランジがノーズピースに接するまでねじ込ませる。

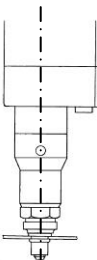
OK　NG

（図７－５）

> 締結量が不足し、ポップナットのトルク低下の原因となります。

【締結時の注意点】

①ポップナットのフランジと母材を密着させる。

OK　NG

（図７－６）

> ポップナットのトルク低下や､母材の変形の原因となります。

②ナットツールを斜めにしない。

（図７－7）

> ポップナットが斜めに取付いたり、マンドレルの破損の原因となります。

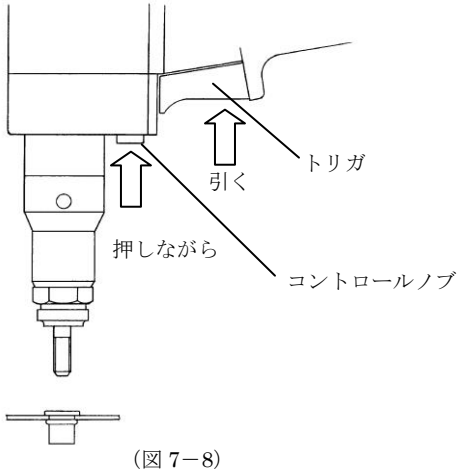
③２度締結（一度締結したポップナットを繰り返し締結すること）をしない。

> 一度締結したポップナットを、繰り返し締結しようとして再びトリガを引くと、ポップナットまたはマンドレルが破損します。

（4）ポップナットが離脱できない場合の対処方法

(ｉ)マンドレル離脱前にマンドレルの逆転を止めた場合（トリガを早く離した場合）

コントロールノブを押しながらトリガを引いてください。マンドレルが逆転し、離脱します。

（図 7−8）

（ⅱ）ポップナットが喰いつき、エアモータの回転力ではマンドレルが離脱できない場合

①カプラを分離する等により、圧縮空気の供給を止めてください。

②ノーズハウジング側面の雌ネジに付属のキャップスクリュ（M４×20）をねじ込み、スピンプルヘッドが動かないように固定してください。（図 7−9）

③ナットツール本体を左回り（反時計回り）に回転させ、ツールを離脱させてください。（図 7−10）

（図 7−9）　（図 7−10）

８．保守・点検

（表 ８－１）

Ｎｏ	項　　目	期間 （目安）	目　　的	ページ
８－１	マンドレル清掃・注油	20～30 本 締結毎	・ポップナットの装着をスムーズにする ・マンドレルの早期摩耗の防止	Ｐ．１６
８－２	回転部へ潤滑剤のスプレー	1,000 本 締結毎	･マンドレル回転の早期低下防止	Ｐ．１６
８－３	マンドレルのねじ山点検	１日１度 始業前	･マンドレルのねじ山不良による、ポップナットのねじ山損傷の防止	Ｐ．１６
８－４	締結ストロークの点検	１日１度 始業前	･ストローク不足によるポップナットのトルクの低下防止	Ｐ．１７
８－５	潤滑油の給油 ●ルブリケータの油量、滴下量点検 （ルブリケータを設置し、かつルブリケータとナットツール間のホースの長さが３ｍ以下で使用している場合） ●ニップルより給油 （ルブリケータを設置しない場合、またはルブリケータとナットツール間のホースの長さが３ｍ以下と出来ない場合）	 １日１度 始業前 500 本 締結毎	･エアモータ、バルブ動作等の安定動作維持	Ｐ．１７
８－６	マンドレル、ノーズピースの交換	随時	・ポップナットのサイズ変更 ・損傷による交換	Ｐ．１７
８－７	コントロールナット、Ｔバルブプッシュロッドの交換	随時	・破損による交換、調整	Ｐ．１８
８－８	油圧オイルの交換	随時	・ストロークの復帰	Ｐ．２１
８－９	エアモータ及びバルブ部の潤滑油給油（動作不良時）	随時	･エアモータ、バルブ部の動作不良修復	Ｐ．１７

８－１．マンドレルの清掃・注油

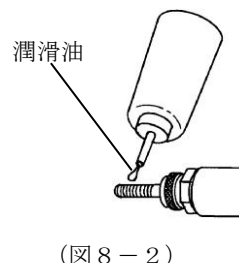
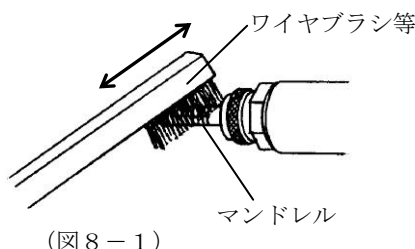
ポップナットの装着をスムーズに行う為、及びマンドレルの早期摩耗防止の為、ポップナットを２０～３０本締結する毎に１度の頻度で、マンドレルの清掃・注油を実施してください。

≪方法≫

⑴ ワイヤーブラシ等で、マンドレルに付着した金属粉等を除去してください。（図８－１）

⑵ マンドレルに潤滑油（タービン油、スピンドル油、浸透性潤滑剤など）を 1～２滴注油してください。（図８－２）

（図８－１）

（図８－２）

８－２．回転部への潤滑剤のスプレー

約 1.000 本締結を目安にスピンプルヘッドとスピンプルヘッドケースの間に、潤滑剤をスプレーしてください。

数千本締結すると、スピンプルヘッドとスピンプルヘッドケースが摩擦により、発熱、乾燥し、軋み音が出て、回転が遅くなります。（作業スピードが遅くなる）

この状態で作業を続けるとこれ部品の焼き付き等により回転しなくなります。

６－(Ⅰ)の要領でノーズハウジングを外し、スピンプルヘッドとスピンプルヘッドケースの間に潤滑剤をスプレーしてください。

（図８－３）

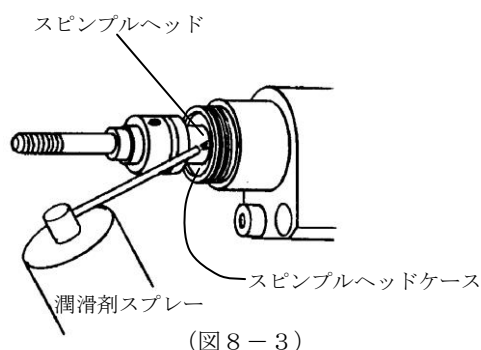



表８－２）推奨潤滑剤

会　社　名	品　名
呉工業(株)	ＣＲＣ５－５６
(株)スリーボンド	１８０１Ｂ
武蔵ボルト(株)	ホルツトップオイル(MH-241)
(株)レスピー	ピッカ

８－３．マンドレルのねじ山の点検

マンドレルは消耗品です。使用していくうちにねじ山の摩耗や損傷が発生します。

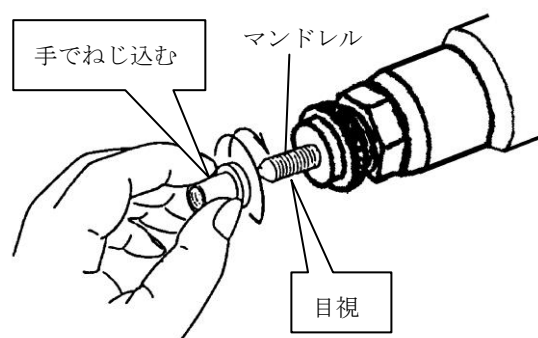
マンドレルのねじ山が摩耗、損傷した状態で使用しますと、ポップナットのねじ山損傷の原因となります。

１日１度、始業前にマンドレルのねじ山の点検を行ってください。異常時は新しいマンドレルと交換してください。

≪方法≫

⑴ カプラを分離する等により、圧縮空気の供給を止めてください。

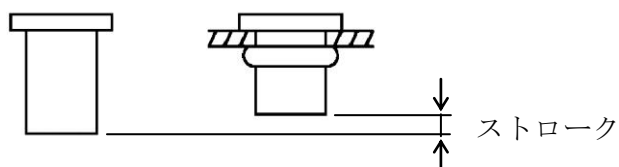
⑵ ポップナットを手でマンドレルにねじ込んで装着し、スムーズにねじ込めることを確認してください。

⑶ 目視にて、締結に支障をきたすような摩耗、損傷がないことを確認してください。

（図８－４）

８－４．締結ストロークの点検

本機は使用していくうちに、油圧オイルが減少してストロークが不足することがあります。
ストロークが不足すると、ポップナットのトルク（空回りトルク、直接トルク、使用トルク）の低下の原因になります。
１日１度、始業前に締結ストロークの点検を行ってください。
ストロークが不足している場合は、ストローク調整（Ｐ．１１参照）を行ってください。

≪方法≫

実際の母材又はテストピース（同板厚、同材質の物）へポップナットを締結し、ストローク（Ｐ．１３参照）を確認して下さい。
不足している場合は、調整が必要です。（Ｐ．１１参照）

（図８－５）

８－５．潤滑油の給油

給油の有無は、バルブ類の安定動作やエアモータの寿命、シール類の寿命に影響します。

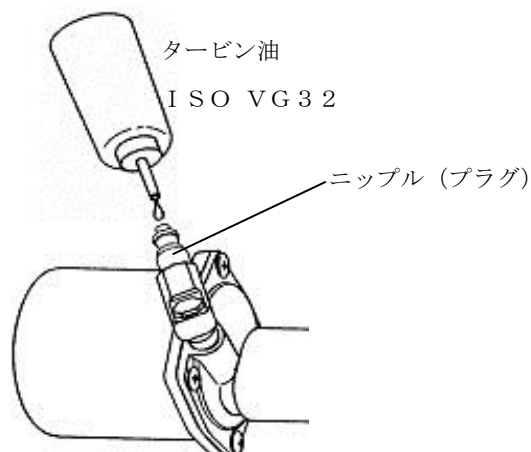
●ルブリケータの油量、滴下量点検

ルブリケータを設置し、かつルブリケータとナットツール間のホースの長さが３m 以下で使用している場合は、１日１度始業前にルブリケータの油量と滴下量を点検してください。
滴下量はポップナットを１０～２０本締結する毎に１～２滴です。

●ニップル（プラグ）より給油

ルブリケータを設置しない場合、またはルブリケータとナットツール間のホース長さを３m 以下と出来ない場合は、ポップナットを５００本締結する毎に１度の頻度で、下記の方法でタービン油（ISO VG32）を給油してください。

≪方法≫

⑴カプラを分離する等により圧縮空気の供給を止めてください。
⑵ニップル(プラグ)よりタービン油（ISO VG32）を約２cc 注入してください。
⑶圧縮空気を供給した後、トリガを引き、空ストロークさせ、約３０秒間逆転させてください。

（図８－６）

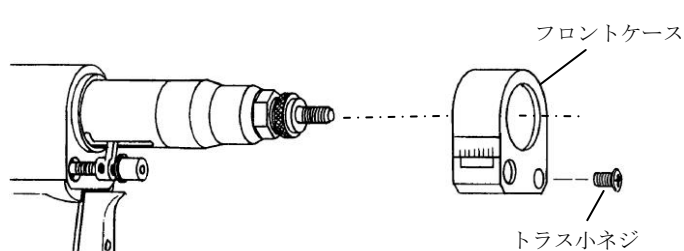
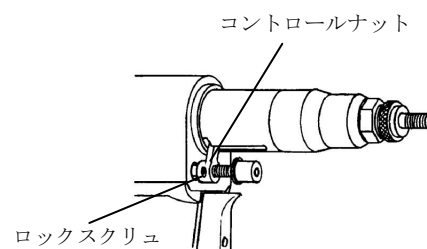
８－６．マンドレル、ノーズピースの交換

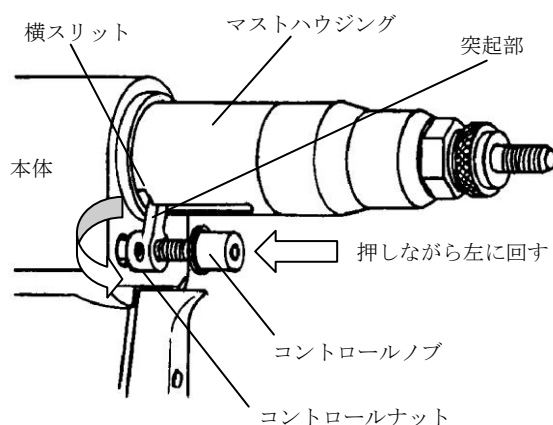
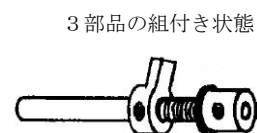
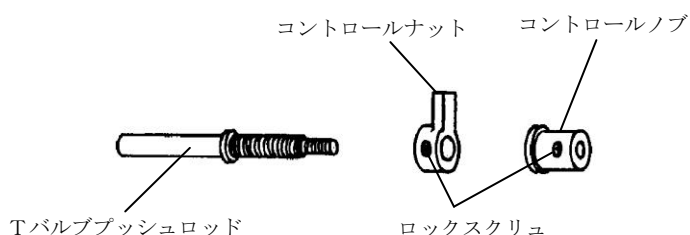
ポップナットのサイズ変更、損傷による交換の場合、Ｐ．１０を参照し作業を行って下さい。

８－７．コントロールナット、Ｔバルブプッシュロッドの交換

マンドレルの破断時、またはストローク過多等によるポップナットのネジ破断時、コントロールナットやＴバルブプッシュロッドが破損することがあります。

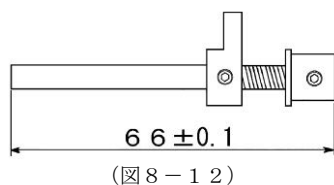
≪手順≫

(1) カプラを分離する等により、圧縮空気の供給を止めてください。
(2) トラス小ネジをプラスドライバーで外し、フロントケースを外してください。（図８－７）
(3) コントロールナットのロックスクリュを１．５㎜の六角レンチ（付属）で緩め、コントロールノブを左に回し、コントロールナットを一杯まで後退させます。（図８－８）

（図８－７）　（図８－８）

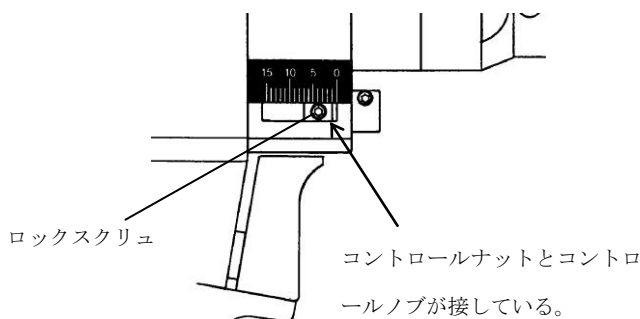
(4) コントロールノブを押し込みながら左に回して、コントロールナットの突起部をマストハウジングから外し、本体から引き抜きます。（図８－９、１０）
（コントロールノブには、コントロールナット、Ｔバルブプッシュロッドが組付いています。）
(5) コントロールノブとコントロールナットのロックスクリュを六角レンチ（１．５㎜）で緩め、３部品（コントロールノブ、コントロールナット、Ｔバルブプッシュロッド）に分離します。（図８－１１）

（図８－９）　（図８－１０）　（図８－１１）

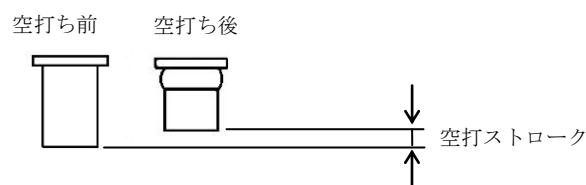
(6) 破損した部品は新品を準備し、前記３部品を組み立てます。（図８－１０、１１）
（ロックスクリュは破損部品から外した物が損傷等なければ、そのままご使用ください。）

(7) 組立品の全長を<u>66±0.1㎜</u>に調整し、コントロールノブのロックスクリュを固く締付けます。（図８－１２）

(8) 組立品をツール本体に押し入れ、(4)の逆の手順にて組付けます。

（図８－１２）

(9) コントロールナットのロックスクリュを緩め、コントロールノブを右に回し、コントロールナットの移動が止まるまで回し、ロックスクリュを締めてください。（図８－１３）

(10) 圧縮空気供給後、ポップナットを空打ちし空打ストロークを測定してください。
この時点で目盛りは１㎜を指していますが、１．３㎜以下の空打ストロークが得られていれば正常です。（図８－１４）

（図８－１４）

（図８－１３）

【注】空打ストロークがオーバー（１．３mm以上）しているときは、コントロールノブの組立品長さ（適正長さ66±0.1）を確認し、不適切であれば再調整してください。(7)参照
その他のトラブルが生じたときは、「９．トラブルシューティング」（Ｐ２３、２４）を参照し適切な処置を行ってください。

⚠ 注意

(10)の調整は、圧縮空気を供給した状態で行う為、調整時マンドレルを手などで、押したり、掴んだりしないでください。
◇マンドレルが回転し、手などを傷つける恐れがあります。

８－８．油圧オイルの交換

油圧オイルが減少し、ストローク不足になった場合（ストローク調整をしても適正な締結ストロークに設定できなくなった場合)、次の手順で油圧オイルを交換してください。

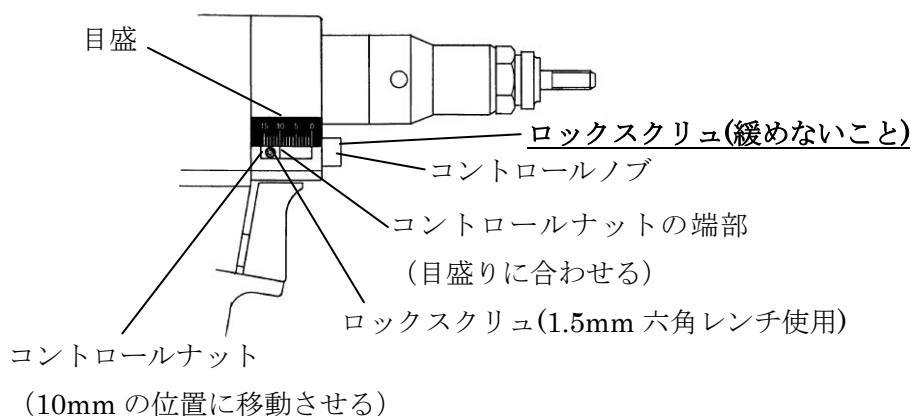
油圧オイルを交換してもすぐストローク不足になる場合は、シールの摩耗が原因です。修理に出してください。

≪手順≫

⑴カプラを分離する等により、圧縮空気の供給を止めてください。

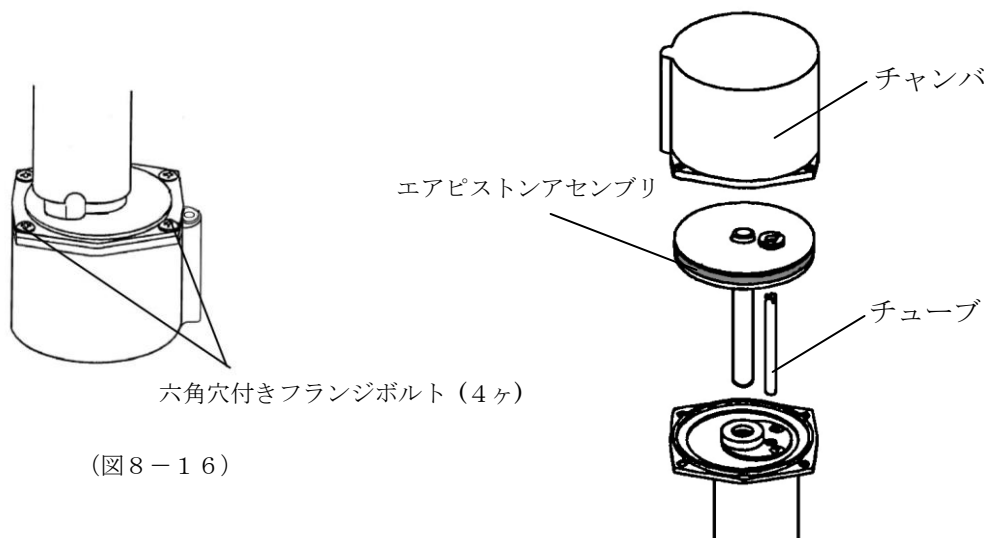
⑵コントロールナットの位置を約１０mm の目盛に設定してください。（図８－１５）

（Ｐ．１１⑵ストロークの調整をご参照ください。）

＊本ナットツールのストロークはＭａｘ６.５mm ですが、⑺の作業時最大 9mm になります。コントロールナットを９mm 以上の目盛の位置に設定しない場合、⑺)の作業中バルブ及びコントロールナット等を破損させる恐れがあります。

（図８－１５）

【注】**コントロールノブのロックスクリュは緩めないでください。（Ｐ．１１、１２）**

⑶六角レンチで六角穴付きフランジボルトを外してください。（図８－１６）

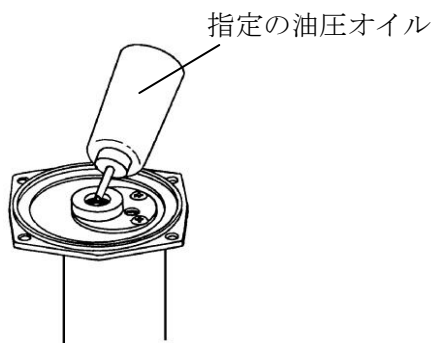
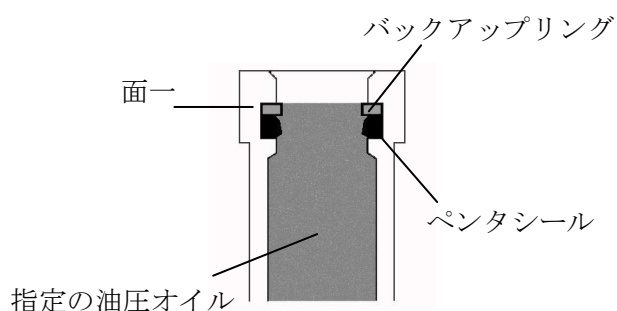
⑷チャンバを上にして立て、チャンバを取外しエアピストンアッセンブリ、チューブを引き抜いてください。（図８－１７）

（図８－１６）

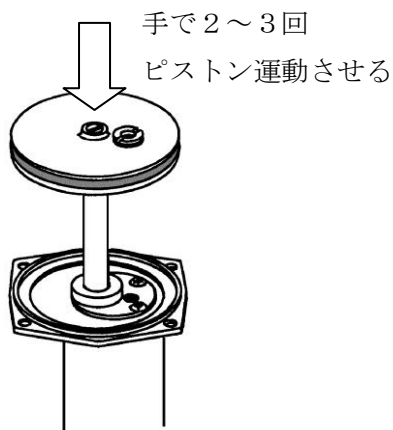
（図８－１７）

(5)ハンドル内部の古い油圧オイルを全て抜き取ってください。

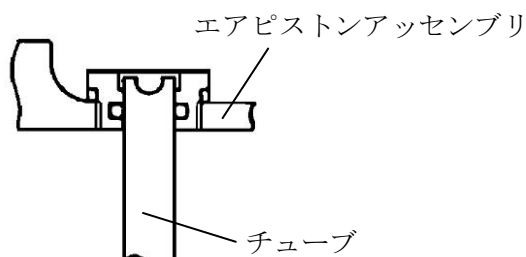
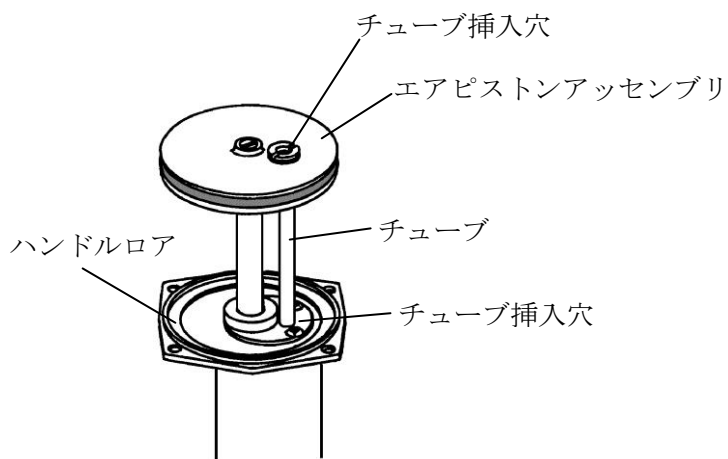
(6)ハンドル内部のラムの入っていた穴に、指定の油圧オイル（P．９表５－１）を注入してください。(図８－１８)

油圧がバックアップリングと面一になるまで注入してください。

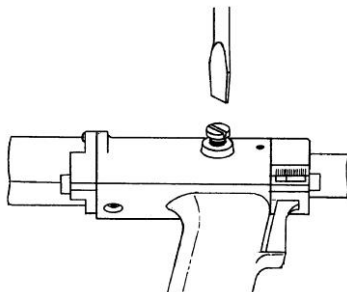
(図８－１９)

(図８－１８)　(図８－１９)

(7)エアピストンアッセンブリを押し込み、手で５～６回ピストン運動させた後（図８－２０)、再度エアピストンアッセンブリを引き抜き、油面を確認してください。気泡がある場合は、(6)、(7)を繰り返してください。

(図８－２０)

(8)油圧オイルの注入が完了した後、エアピストンアッセンブリとハンドルロアのチューブ挿入穴の位置を合わせ、チューブを差し込んでください。(図８－２０)

（チューブは、エアピストンアッセンブリとハンドルロア両方のチューブ挿入穴に差し込んでください。(図８－２１)）

(図８－２１)

(9)チャンバを４本の六角穴付きフランジボルトで取付けてください。

(10)ナットツールのフィルスクリュ取付部を上にしてねかせ、フィルスクリュをマイナスドライバーで緩め、余分なオイルと空気（気泡）を除去してください。
油圧オイルが出なくなるまで放置した後、フィルスクリュを締め付けてください。
(図８－２２)

（図８－２２）

【注】フィルスクリュの緩め・締め付けは、大型ドライバで行ってください。
ドライバー先端部の幅・厚さが不十分ですと　フィルスクリュの締付不足（オイル洩れ）・破損につながります。

(11)最後に使用ポップナットに応じ、ストロークの調整（Ｐ．１１参照）を行ってください。

【注】分解、組立時に油圧オイル内及びチャンバ内部にゴミや金属粉等が入らないように注意してください。

８－９．エアモータ及びバルブ部の潤滑油給油

給油が不充分であったり、長期間使用しなかった場合、エアモータ及びバルブ部の潤滑油が切れ、動作不良となることがあります。
このような場合は、ニップル（プラグ）より給油（Ｐ．１７参照）をしてください。

９.トラブルシューティング

（本内容の確認をしても直らない場合は、販売店または当社へ修理を依頼してください。）

現　　象	要　　因	処　　置
ポップナットが装着できない。	１．部品の不適合 マンドレル、ノーズピースが使用ポップナットに適合していない。	・使用ポップナットに適合した部品に交換してください。 （Ｐ．１０参照）
	２．マンドレルのねじが損傷している。	・マンドレルを新しい物と交換してください。 （Ｐ．１０参照）
	３．マンドレルのねじに金属粉等が溜まっている。	・マンドレルの清掃、注油をしてください。 （Ｐ．１６参照）
マンドレルが正転、逆転しない。 または、回転が遅い。	１．供給空気圧力の不足	・供給空気圧力の調整をしてください。 （Ｐ．６参照）
	２．エアモータの動作不良	・潤滑油の給油を行ってください。 （Ｐ．１７参照）
	３．回転部の潤滑不良 スピンプルヘッド、スピンプルヘッドケース部の潤滑不良	・潤滑剤をスプレーしてください。 （Ｐ．１６参照）
	４．コントロールノブ位置の調整不良	・コントロールノブ位置を調整してください。 （Ｐ．１９参照）
	５．コントロールナット、Ｔバルブプッシュロッドが破損している。	・破損部品を新しい物と交換してください。 （Ｐ．１８参照）
	６．ストローク後ナットツールを母材に押し付けている。	・離脱中はナットツールを軽く引いてください。 （Ｐ．１４参照）
ポップナットがマンドレルに食い付き離脱できない。	１．締結ストローク過剰でポップナットのねじを損傷させている。	・ストローク調整を行なってください。 （Ｐ．１１参照） ・ポップナットの取外し方法は、Ｐ．１４を参照してください。
	２．マンドレルのねじ不良	・離脱後、マンドレル清掃、注油、または交換してください。 （Ｐ．１６参照） ・ポップナットの取外し方法は、Ｐ．１４を参照してください。
自動逆転がマンドレル離脱途中で止まった。	１．トリガを離脱途中で離した。	・適正な作業を行なってください。 （Ｐ．１４参照） ・ポップナットの取外し方法は、Ｐ．１４を参照してください。
マンドレルの逆転が止まらない。	１．コントロールノブ位置の調整不良	・コントロールノブ位置を調整してください。 （Ｐ．１９参照）
ストロークしない。	１．供給空気圧力の不足	・供給空気圧力の調整を行ってください。 （Ｐ．６参照）
	２．油圧オイルの不足	・油圧オイルの補充をおこなってください。 （Ｐ．２０参照）

現　象	要　因	処　置
マンドレルが損傷、折損する。 または、ポップナットのねじが損傷する。	１．マンドレルの寿命	･マンドレルを新しい物と交換してください。 （P．１０参照）
	２．ポップナットの２度締結を行なった。	・適正な作業を行なってください。 （P．１４参照） ･マンドレルが損傷している場合は、新しい物と交換してください。 （P．１０参照）
	３．締結ストローク量過剰	・ストロークの調整を行なってください。 （P．１１参照） ･マンドレルが損傷している場合は、新しい物と交換してください。 （P．１０参照）
	４．コントロールナット、Tバルブプッシュロッドが破損している。	・破損部品を新しい物と交換してください。 （P．１８参照） ･マンドレルが損傷している場合は、新しい物と交換してください。 （P．１０参照）
	５．ナットツールを傾けた状態で締結を行った。	・適正な作業を行なってください。 （P．１４参照） ・マンドレルが損傷している場合は､新しい物と交換してください。 （P．１０参照）
締結ストロークが不足する。 (自動逆転する場合)	１．ストロークの調整不良。	・ストロークの調整を行なってください。 （P．１１参照）
	２．油圧オイル量の過剰 余分な油圧オイル及び空気の除去が不充分。	・余分な油圧オイル及び空気を除去してください。 （P．２２参照）
締結ストロークが不足する。 (自動逆転しない場合)	１．供給空気圧力が不足している。	・供給空気圧力の調整を行なってください。 （P．６参照）
	２．油圧オイルが不足又は空気が混入している。	・油圧オイルの補充をおこなってください。 （P．２０参照）
適正な締結ストロークに調整できない。	１．油圧オイルが不足している。	・油圧オイルの補充をおこなってください。 （P．２０参照）
	２．油圧オイル量の過剰 余分な油圧オイル及び空気の除去が不充分。	・余分な油圧オイル及び空気を除去してください。 （P．２２参照）
	３．コントロールナット、Tバルブプッシュロッドが破損している。	・破損部品を新しい物と交換してください。 （P．１８参照）
	４．コントロールノブ位置の調整不良	・コントロールノブ位置を調整してください。 （P．１９参照）

9．パーツリスト

No.	部品番号	品名	員数	No.	部品番号	品名	員数
1	PNT600-01-6P	ﾏﾝﾄﾞﾚﾙ M6	1	42	DPN900-021	Oｰﾘﾝｸﾞ	2
2	PNT600-02-6	ﾉｰｽﾞﾋﾟｰｽ M6	1	43	PNT600-43	Rｼﾞｮｲﾝﾄｽﾍﾟｰｻ	1
3	PNT600-03	ﾛｯｸﾅｯﾄ	1	44	PNT600-44B	Rｼﾞｮｲﾝﾄ	1
4	PNT600-04A	ﾉｰｽﾞﾊｳｼﾞﾝｸﾞ	1	45	PNT600-45A	ﾘﾔｹｰｽ	1
5	DPN277-001	ｽﾋﾟﾝﾌﾟﾙﾍｯﾄﾞｹｰｽ	1	46	PNT600-46	ﾄﾗｽ M3×12	2
6	DPN277-002	ｽﾋﾟﾝﾌﾟﾙﾍｯﾄﾞ	1	47	DPN277-010	ﾊﾝﾄﾞﾙｱｯﾊﾟ	1
7	PNT600-07B	ﾏｽﾄﾊｳｼﾞﾝｸﾞ	1	48	PNT600-48A	ﾌﾛﾝﾄｹｰｽ	1
8	DPN277-003	ｼﾞｮｲﾝﾄ	1	49	PNT600-49	Tﾊﾞﾙﾌﾞｴﾝﾄﾞｽｸﾘｭ	1
9	DPN901-004	ﾘﾀﾝｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ	1	50	DPN900-037	Oｰﾘﾝｸﾞ S10(1A)	5
10	PNT600-10	ﾊｳｼﾞﾝｸﾞﾛｯｸ	1	51	PNT600-51	ｽﾃﾝﾚｽ六角ﾅｯﾄ M6(3種)	2
11	DPN277-004	ﾊｲﾄﾞﾛﾘｯｸﾋﾟｽﾄﾝ	1	52	DPN905-004	ﾛｯｸｽｸﾘｭ M3×3	2
12	DPN277-005	ﾛｯﾄﾞｼｰﾙｹｰｽ	1	53	PNT600-53	ｺﾝﾄﾛｰﾙﾉﾌﾞ	1
13	DPN908-009	ｽｸﾚｰﾊﾟ SER12	1	54	PNT600-54C	ｺﾝﾄﾛｰﾙﾅｯﾄ	1
14	DPN900-031	Oｰﾘﾝｸﾞ P21(U)	1	55	PNT600-55A	Tﾊﾞﾙﾌﾞﾌﾟｯｼｭﾛｯﾄﾞ	1
15	DPN908-010	BUﾘﾝｸﾞ T2P12-PT111	1	56	DPN277-011	ﾄﾘｶﾞ	1
16	DPN908-011	ﾍﾟﾝﾀｼｰﾙ PS12	1	57	DPN277-071	皿小ﾈｼﾞ M3×8	1
17	DPN908-012	ﾋﾟｽﾄﾝｼｰﾙ ODI30-20-8	1	58	PNT600-58	ｼﾞｮｲﾝﾄﾁｭｰﾌﾞ	1
18	DPN900-032	Oｰﾘﾝｸﾞ B0250G-1A	1	59	PNT600-59A	ｱｼｽﾄﾌﾟﾚｰﾄ	1
19	PNT600-19A	ﾋﾞｯﾄ	1	60	DPN900-006	Oｰﾘﾝｸﾞ	2
20	PNT600-20	ｽﾀｰﾄﾊﾞｰ	1	61	PNT800-14	ﾘﾃｰﾅﾌﾟﾚｰﾄ	1
21	DPN239-047	ﾌｨﾙｽｸﾘｭ	1	62	DPN908-003	ﾍﾟﾝﾀｼｰﾙ	1
22	DPN900-033	Oｰﾘﾝｸﾞ P4(U)	2	63	DPN908-013	BUﾘﾝｸﾞ T2P9-PT111	1
23	DPN277-006	ﾛｯｸﾋﾟﾝﾎﾙﾀﾞ	1	64	DPN277-012	ﾊﾝﾄﾞﾙﾛｱ	1
24	DPN277-007	ﾛｯｸﾋﾟﾝ	1	65	DPN277-013	ｽﾘｰﾌﾞ	1
25	DPN900-034	Oｰﾘﾝｸﾞ S14(1B)	1	66	PNT800-05	ﾁｭｰﾌﾞ	1
26	PNT600-26	ﾛｯｸﾋﾟﾝﾌﾟｯｼｬ	1	67	DPN277-183	ﾁｬﾝﾊﾞ	1
27	DPN901-009	ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ 5051	1	68	DPN277-310	ﾌﾟﾗｸﾞ	1
28	DPN907-005	ｷｬｯﾌﾟｽｸﾘｭ M3×4	2	69	DPN900-038	Oｰﾘﾝｸﾞ C0730G(1A)	1
29	PNT600-29A	ﾄﾗｽ M4×8	1	70	DPN900-039	Oｰﾘﾝｸﾞ A0060G(1A)	1
30	PNT600-30A	ﾘﾔｹｰｽﾁｭｰﾌﾞ	2	71	PNT600-71	ﾜｯｼｬ	1
32	DPN900-015	Oｰﾘﾝｸﾞ	13	72	PNT600-72	ﾁｭｰﾌﾞｼｰﾙｹｰｽ	1
33	PNT600-33A	ｼﾞｮｲﾝﾄｱﾀﾞﾌﾟﾀ	3	73	DPN900-011	Oｰﾘﾝｸﾞ	2
34	PNT600-34	ﾄﾗｽ M4×6	3	74	DPN909-001	SSﾜｯｼｬ(6)	1
35	DPN900-035	Oｰﾘﾝｸﾞ P5(U)	1	75	DPN900-040	Oｰﾘﾝｸﾞ	1
36	DPN277-008	ｽﾘｰﾌﾞｱｯﾊﾟ	1	76	DPN900-023	Oｰﾘﾝｸﾞ	1
37	DPN900-036	Oｰﾘﾝｸﾞ P11(U)	1	77	FAN277-014	ｴｱﾋﾟｽﾄﾝｱｯｾﾝﾌﾞﾘ	1ｾｯﾄ
38	DPN277-009	ﾊﾝﾄﾞﾙ	1	78	PNT800-07A	Jﾊﾞﾙﾌﾞｽﾄｯﾊﾟ	1
39	DPN907-015	六角穴付きﾌﾗﾝｼﾞﾎﾞﾙﾄ M5×12	4	79	PNT800-08A	Jﾊﾞﾙﾌﾞﾛｯﾄﾞ	1
41	PNT600-41A	Rｼﾞｮｲﾝﾄｱﾀﾞﾌﾟﾀ	1	80	DPN900-014	Oｰﾘﾝｸﾞ	6

No.	部品番号	品名	員数
81	DPN901-010	ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ	1
83	DPN239-065	Jﾊﾞﾙﾌﾞｷｬｯﾌﾟ	1
84	PNT800-10	Tﾊﾞﾙﾌﾞﾘﾔｹｰｽ	1
85	DPN900-013	Oｰﾘﾝｸﾞ	1
86	DPN901-011	ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ	1
87	PNT800-11	Tﾊﾞﾙﾌﾞｾﾝﾀｹｰｽ	1
88	PNT800-12	Tﾊﾞﾙﾌﾞﾌﾛﾝﾄｹｰｽ	1
89	DPN900-041	Oｰﾘﾝｸﾞ S8(1A)	5
90	PNT600-90	Tﾊﾞﾙﾌﾞｷｬｯﾌﾟ	1
91	PNT600-91	Tﾊﾞﾙﾌﾞﾌﾛﾝﾄﾋﾟｰｽ	1
92	PNT600-92	Tﾊﾞﾙﾌﾞﾛｯﾄﾞ	1
93	PNT600-93	Sﾊﾞﾙﾌﾞｴﾝﾄﾞ	1
94	DPN900-012	Oｰﾘﾝｸﾞ	2
95	DPN902-001	ﾄﾒﾜ	1
96	PNT600-96	Sﾊﾞﾙﾌﾞﾛｯﾄﾞ	1
97	PNT600-97B	Sﾊﾞﾙﾌﾞｹｰｽ	1
200	PNT600-200	ｴｱﾓｰﾀ	1set
60	DPN900-006	Oｰﾘﾝｸﾞ	2
80	DPN900-014	Oｰﾘﾝｸﾞ	2
98	PNT600-98B	Mﾊﾞﾙﾌﾞｴﾝﾄﾞ	1
99	DPN900-042	Oｰﾘﾝｸﾞ SS055(1A)	1
100	DPN277-177	皿小ﾈｼﾞ M3×6	1
101	PNT600-101A	ﾓｰﾀｹｰｽｴﾝﾄﾞﾌﾟﾚｰﾄ	1
102	DPN900-043	Oｰﾘﾝｸﾞ S2(1A)	1
103	PNT600-103	Mﾊﾞﾙﾌﾞﾛｯﾄﾞ	1
104	PNT600-104	ﾓｰﾀｹｰｽｴﾝﾄﾞ	1
105	PNT600-105	ﾜｯｼｬ	1
106	DPN900-044	Oｰﾘﾝｸﾞ S2.5(1A)	1
107	PNT600-107	Oｰﾘﾝｸﾞﾎﾙﾀﾞ	1
108	DPN900-045	Oｰﾘﾝｸﾞ SS060(1A)	1
109	DPN902-002	ﾄﾒﾜ RTW8	1
110	PNT600-110	ｹｰｼﾝｸﾞ	1

No.	部品番号	品名	員数
111	PNT600-111	ﾎﾞｰﾙﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ 695ZZ	1
112	PNT600-112	ﾘﾔﾌﾟﾚｰﾄ	1
113	PNT600-113	ﾛｰﾀ	1
114	PNT600-114	ﾌﾞﾚｰﾄﾞ	4
115	PNT600-115	ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞﾋﾟﾝ 1.6×16	1
116	PNT600-116	ｼﾘﾝﾀﾞ	1
117	PNT600-117	ﾌﾛﾝﾄﾌﾟﾚｰﾄ	1
118	PNT600-118	ﾎﾞｰﾙﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ 626ZZ	1
119	PNT600-119	ｽﾍﾟｰｻ	1
120	PNT600-120	ｻﾝｷﾞﾔ	1
121	PNT600-121	ﾌﾟﾗﾈｯﾄｷﾞﾔ	6
122	PNT600-122	ﾆｰﾄﾞﾙﾋﾟﾝ 2.5×7.8	6
123	PNT600-123	ｷﾞﾔｹｰｼﾞ & ｷﾞﾔ	1
124	PNT600-124	ｽﾍﾟｰｻ	1
125	PNT600-125	ｲﾝﾀｰﾅﾙｷﾞﾔ	1
126	DPN901-012	ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ 5026	1
127	PNT600-127	ｷﾞﾔｹｰｼﾞ	1
128	PNT600-128	ｽﾍﾟｰｻ	1
129	PNT600-129	ﾎﾞｰﾙﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ R6	1
130	DPN902-003	ﾄﾒﾜ C37	1
131	DPN902-004	ﾄﾒﾜ RTW22	1
132	DPN277-176	ｽｹｰﾙﾗﾍﾞﾙ	1
付属品			
133	PNT600-132	ﾌｯｸ	1
134	PNT600-133	六角ﾚﾝﾁ 1.5	1
135	DPN907-006	ｷｬｯﾌﾟｽｸﾘｭ M4×20	1
136	PNT600-01-4	ﾏﾝﾄﾞﾚﾙ M4	1
137	PNT600-01-5P	ﾏﾝﾄﾞﾚﾙ M5	1
138	PNT600-01-8	ﾏﾝﾄﾞﾚﾙ M8	1
139	PNT600-02-4	ﾉｰｽﾞﾋﾟｰｽ M4	1
140	PNT600-02-5	ﾉｰｽﾞﾋﾟｰｽ M5	1
141	PNT600-02-8	ﾉｰｽﾞﾋﾟｰｽ M8	1
		取扱説明書	1

１１.分解図

141
140
139
2
3
4
138
137
136
1
132
48
29
19
9
8
6
5
27
26
23
25
7
*
10
24
28
47
21
22
28
16
15
14
12
13
35
36
37
32
52
52
55
53
54
65
93
94
89
34
97
38
78
73
85
79
22
94
57
56
96
95
80
32
33
32
59
39
41
42
44
43
39
39
58
32
77
66
62
63
69
71
70
*
72
68
64
39
81
60
73
83
61
67
34
*

PNT800A 修理依頼書

本修理依頼書を修理品に添付の上、発送ください。

＊の付いている項目は、ご記入必須事項です。

お名前			
会社名/部署名			
ご住所			
TEL/FAX/E-Mail	＊TEL: FAX: E-Mail:		
ご購入先	□直取 □商社 商社名:＿＿＿＿＿＿		
ご購入日	＿＿＿年＿＿＿月	＊シリアル No.	
【御社の使用条件についてご記入ください】			
＊ナットサイズ/品名	□3 サイズ □4 サイズ □5 サイズ □6 サイズ □8 サイズ □10 サイズ □12 サイズ 品名:＿＿＿＿＿＿		
＊母材条件	板厚:＿＿＿mm 下穴径:φ＿＿＿mm □ 金属 □ 樹脂 □ その他		
＊使用本数	＿＿＿本/日 ＿＿＿本/月	＊ストローク設定値	＿＿＿mm
＊使用エア圧	＿＿＿MPa	ルブリケータ	□ 有 □ 無
【故障(不良)の内容についてご記入ください】			
ナットが装着出来ない	□ マンドレルが回転しない □ マンドレルが回転するが装着出来ない □ マンドレルの回転がおそい		
ナットがかしまらない	□ ストロークしない □ ストロークするが かしまらない □ 途中までしか かしまらない		
オイルもれ・エアもれ	□ ツール上部からオイルもれ □ ツール下部からオイルもれ □ ツール上部からエアもれ □ ツール下部からエアもれ		
その他			
【希望される修理内容についてご記入ください】			
□ オーバーホール(メンテナンスキット交換) □ 故障箇所の修理 □ その他 ＿＿＿＿＿＿			
□ 不足部品取付け不要 □ 不足部品取付け要 マンドレル・ノーズピース・その他 ＿＿＿＿＿＿			
□ 不適正部品交換不要 □ 不適正部品交換要			
【ご意見・ご要望】			

ポップリベット・ファスナー株式会社
NIPPON POP RIVETS AND FASTENERS LTD.

■ 本 社 ／ 東京都千代田区紀尾井町３－６（紀尾井町パークビル8F） 〒102-0094 Tel 03-3265-7291 (代)

■ 営業部門（ポップリベット・ポップナット・カレイナット・ウェルナット・フラットナット等）

東京営業所	／ 東京都千代田区紀尾井町３－６（紀尾井町パークビル8F）	〒102-0094	Tel 03-3265-7291 (代)
栃木営業所	／ 栃木県宇都宮市東宿郷6－１－7（ビッグ・ビー東宿郷4F）	〒321-0953	Tel 028-637-5021 (代)
北陸営業所	／ 富山県高岡市京田462－１	〒933-0874	Tel 0766-25-7177 (代)
豊橋営業所	／ 愛知県豊橋市野依町字細田	〒441-8540	Tel 0532-25-1126 (代)
中部営業所	／ 愛知県名古屋市名東区亀の井２－269	〒465-0094	Tel 052-709-4600 (代)
大阪営業所	／ 大阪府大阪市淀川区西中島６－１１－２５（第10新大阪ビル1F）	〒532-0011	Tel 06-7668-1523 (代)
広島営業所	／ 広島県広島市東区光町１－１０－１９（日本生命広島光町ビル5F）	〒732-0052	Tel 082-568-5002 (代)
九州営業所	／ 福岡県飯塚市有安１０２５－７	〒820-0111	Tel 0948-88-8460 (代)
鈴鹿出張所	／ 三重県鈴鹿市西条4－48（西條ビルディング）	〒513-0809	

■ 工 場 豊橋工場 ／ 愛知県豊橋市野依町字細田 〒441-8540 Tel 0532-25-1126 (代)

●仕様は予告なく変更する場合もありますので、ご了承ください。

2015.06.01 改訂